PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

11-122227

(43)Dat of publication of application : 30.04.1999

(51)Int.Cl.

H04L 1/16

(21)Application number : 09-283261

(71)Applicant: SONY CORP

(22)Date of filing:

16.10.1997

(72)Inventor: YOSHII FUMIHIKO

TERAYAMA YASUHIRO

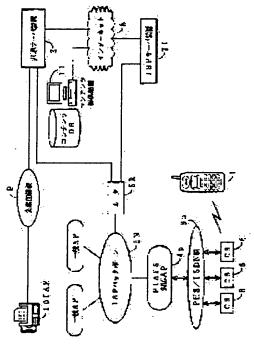
SAKURAI HIROSHI

(54) INFORMATION, COMMUNICATION METHOD/SYSTEM, INFORMATION COMMUNICATION TERMINAL AND SERVER DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently obtain remaining information by sending an information supply re-request containing received information quantity at that time from an information communication terminal to a server device when supply information from the server device is interrupted half way.

SOLUTION: When reception information is interrupted halfway, a member terminal 1 detects the last packet number whose reception is completed, temporarily stores it and displays message showing a line state on a screen. The member terminal 1 sends a connection request and the information supply rerequest containing information showing received data quantity and the packet number to the common server device 2 after a prescribed time passes. The common server device 2 recognizes that the connection request is the re-request by the packet number, detects remaining information which is to be



s nt and transmits it to the member terminal 1. The member terminal 1 receives it, stores it by following received data which is previously stored in DRAM and displays it out the display screen.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision

of rejection]
[Date of r questing appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

1/18

H04L

1/16

H04L (61) Int Q.

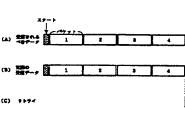
春変闘な 未請求 耐水項の数28 〇L (全 35 頁)

(21) 出版条件	(4間平9 — 282281	(71) 出電人	(71) 出版人 000002185
			ソニー株式会社
(22) HIM B	平成9年(1997)10月16日		東京都品川区北岛川6丁目7番35号
		(72) 発明者	吉井 文職
			東京都品川区北岛川6丁目7書36号 ソニ
			一条式会社内
		(72) 発明者	中 一
			東京都品川区北畠川 6 丁目 7 義35 号 ソニ
			一种对象社内
		(72) 発明者	(単)
			東京都品川区北品川6丁目7条35号 ソニ
			一条对象社内
		74) (FILY	(74)代現人 弁理士 佐藤 正美

情報通信方法、情報通信システム、情報通信編末およびサーバ技術 (54) [58]明の名称]

けて、要求された提供情報を通信路を通じて情報通信端 末に送信するようにする情報通信方法において、情報通 九、サーバ技匠が情報通信端末からの情報提供要求を受 信備末で受信中の情報が途中で途絶えたときにも途中か 【欧暦】 情報通信指末からの接続要求により、サーバ 贅属と情報通信協来とがネットワークを通じて接続さ 5所受傷できる。

に含まれる受信済みの情報最を示す情報から、提供情報 【解決手段】 提供情報が途絶えたときに、情報通信協 末から受信済みの情報量を示す情報を含む情報提供再要 水をサーバ装置に送る。サーバ装偶は、情報提供再要求 の残りの情報のみを情報通信端末に送信するようにす



ワークを通じて情報通信を行う方法であって、前配情報 **記サーバ装置との間の通信路が生成され、前記サーバ袋** 求された提供情報を前記通信路を通じて前記情報通信場 |請水項1||サーバ装置と情報通信端末との間でネット 面信端末からの接続要求により、前記情報通信端末と前 **訳が前記情報通信端末からの情報提供要求を受けて、要** 末に送信するようにする情報通信方法において、

情報提供再要求を前記サーバ装置に送り、前記サーバ装 前記要求された提供情報のすべてを前記情報通信端末が 受信する前に、前記歴供情報が途絶えたときに、前記情 報通信端末から受信済みの情報最を示す情報を含む前記 **RIL、前配情報提供再要求に含まれる前配受信済みの情** りの情報のみを前記情報通信備末に送信することを特徴 報酬を示す情報に基づいて前配要求された提供情報の現 とする情報通信方法。

[請求項2] サーバ装置と情報通信端末との関でネット ワークを通じて情報通信を行う方法であって、前記情報 通信端末からの接続要求により、前記情報通信端末と前 記サーバ装置との間の通信路が生成され、前記サーバ装 **訳が前記情報通信端末からの情報提供要求を受けて、要** 米された提供情報を前記過信略を通じて前記情報通信機 末に送信するようにする情報通信方法において、

的記サーバ装買は、前記情報通信端末の要求に対して送 **盾する俳優をブロック単位で管理し、かつ、ブロック移** に前記情報通信端末との関で受信済みの確認を行うよう 前記要求された提供情報のすべてを前記情報通信端末が 受信する前に前記提供情報が途絶えたときに、前記情報 前記サーバ装房は、前記情報提供再要求を受けたときに は、前配情報通信編末に対して送信する情報中で未送信 のプロック単位のデータを前配情報通信端末に送信する 通信端末から情報提供再要求を前記サーバ装置に送り、 ことを特徴とする情報通信方法。

【清水項3】前記情報通信檔末は、前記提供情報が途絶 えたときに、前記情報提供再要求を前記サーバ装房に育 助的に送出することを特徴とする路水項1または静水項 2に記載の情報通信方法。

報提供再要求とを、前記サーバ装履に自動的に送出する 【請求項4】前記提供情報の途絶えが朝記通信路の切断 である場合に、前記情報通信端末は、前記提供情報が途 絶えたときに、前記サーバ装質との接続要求と、前記情 ことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の情報

を含み、前配情報通信端末は、携帯無線通信端末である ことを特徴とする静水項1、開水項2、開水項3または |静水項5|| 前起ネットワークは無線通信ネットワーク 前米項4に配載の情報通信方法。

前記情報通信爆末は、無 回線状態をメッセージにして 【情求項6】請求項5に記載の情報通信方法において、

使用者に解知する機能を備えることを特徴とする情報通

||排水項7]||前記情報過||隋端末は、前記情報提供再要求 を、要求した提供情報がすべて取得できるまで、繰り返 し送出することを特徴とする精水項1~精水項6のいす れかに配載の情報通信方法。

して、メモリ部に格納しておくと共に、位配体保道信権 末から自分宛ての受信情報の前記情報提供要求が到来し たときに、前記メモリ部から前記情報提供要求により要 水されている受偶データを抽出して、前配情報通信端末 前記サーバ装置は、前記情報通信端末宛ての情報を受信 |請求項8| 請求項5に記載の情報通信方法において、 に送出する機能を備えることを特徴とする情報通信方

[請水項9] 請求項1または請求項2に記載の情報通信 が出において、

再要求用のユーザ操作手段が操作されたときに送出する 前記情報提供再要求は、前記情報通信端末に数けられた ようにすることを特徴とする情報通信方法。

【請求項10】サーバ装置と情報通信端末との用でネッ トワークを通じて情報通信を行うシステムであって、 的配价银通价编末は、

前記ネットワークを通じて前記サーバ装買と接続するた 前記サーバ装匠に対して情報提供要求を送出する情報提 めの後親要求を送出する接続要求送出手段と、

前記サーバ装置から前記ネットワークを通じて送信され 共要求送出手段と

に、それまでに受信した受信済みの情報量を示す情報を 前記サーバ装置からの提供情報が途中で途絶えたとき てくる提供情報を受信する受信手段と、

與最を示す情報を含む情報提供再要求を送出する情報提 前配中断情報量検出手段で検出された前配受信済みの情 寮山する中断情報量検出手段と、 供所要求诺川手段と、

前記サーバ被側は、

前記情報通信端末からの接続要求を受けて、前記情報適 前配情報通信端末からの情報提供要求を受けて、要求さ に含まれる受信済み情報最を示す情報に集づき送信すべ 前配情報通信増末からの情報提供再要求を受けて、それ れた提供情報を前記情報通信端末に送出する手段と、 情端末との間の通信路を生成するようにする手段と、

き残余の前紀提供情報を判別して、当該残余の提供情報 を備えることを特徴とする情報適信システム。 を前記情報通信端末に送信する手段と、

【耕水項11】サーバ抜概と情報通信協末との国でネッ トワークを通じて情報通信を行うシステムであって、 帕配价银通信编末は、

帕配ネットワークを通じて前配サーバ装配と接続するた めの後眺要水を送出する接線要水送出手段と、

類記サーバ技術に対して情報処供要求を送出する情報処 供要求送出手段と、

に、それまでに受信していた情報を続けて受信すること 前記サーバ装置から前記ネットワークを通じて送信され てくるブロック単位の提供情報を受信してブロック単位 に受信完了を前記サーバ装置に通知する受信手段と、 前記サーバ装置からの提供情報が途中で途絶えたとき を要求する情報提供再要求送出手段と、

供配サー/(物質は、

前記情報通信協夫からの後検要求を受けて、前記情報通 れた優供情報をプロック単位に前記情報通信端末に送出 し、前配情報通信協来からのプロック毎の受信完了を管 前記情報通信協求からの情報提供要求を受けて、要求さ 信備末との間の通信路を生成するようにする手段と、

前記情報通信編末からの情報提供再要求を受けて、前記 ブロック単位の受信完了を確認することにより、ブロッ ク単位の受信が完了していない送信すべき残余の前記拠 供情報を判別して、当該残余の提供情報を抑配情報通信 如末に送信する手段と、

を備えることを特徴とする情報通信システム。

【錦水項12】 前配情報通信檔末は、前記サーバ装房か ちの提供情報が途中で途絶えたことを検出する中断検出 に自動的に送出することを特徴とする路水項10または 前配中斯彼出手段で提供情報が途中で途絶えたことが検 出されたときに、前配情報提供再要求を前配サーバ装置 手段を備えると共に、前配情報提供再要求送出手段は、 請求項11に記載の情報通信システム。

前記情報通信端末の前記情報提供再要求送出手段は、前 **乳再要水キー操作的が操作されたことに基づき、前記技** する間水項10または額水項11に記載の情報通信シス 解提供再要求を削記サーバ装置に送出することを特徴と Ŧ,

【開水項14】 頼記遊供情報の途絶えが前記通信路の切 送川平段は、前記サーバ装置との接続要求と、前配前記 断である場合には、前記情報通信端末の情報提供再要求 情報提供再要求とを、向記サーバ装置に自動的に送出す ることを特徴とする精米項10または精水項11に記載 の情報通信システム。

【鈴米項15】 前紀ネットワークは無線通信ネットワー クを含み、前起情報通信爆末は、携帯無線通信端末であ ることを特徴とする請求項10~請求項14のいずれか に配償の情報通信システム。

【開水項16】開水項15に配載の情報通信方法におい

使用者に帰知する機能を備えることを特徴とする情報通 前記情保通信指末は、無袋回算状態をメッセージにして

短情報提供再要求送出手段は、要求した提供情報がすべ |開来項17| 請求項10~請求項16のいずれかに記 て取得できるまで、前記情報提供再要求を繰り返し送出 戦の情報通信システムにおいて、前記情報通信端末の前 することを特徴とする情報通信システム。

【請求項18】請求項15に記載の情報通信システムに

前配サーバ装置は、

前配情報通信端末宛ての情報を受信して、メモリ部に格

前記情報通信編末から自分宛ての受信情報の前記情報題 供要求が対案したときに、舶記メモリ部から前記情報提 供要求により要求されている受債データを抽川して、前 起情報過貨増末に送出する手段とを備えることを特徴と する情報通信システム。

【胡水項19】ネットワークを通じてサーバ装戻と接続 され、前記サーバ装置からの情報提供を受ける情報通信

婦末であって、

前記ネットワークを適じて前記サーバ牧倒と接続するた めの接続要求を送出する接続要求送出手段と、

前記サーバ装置に対して情報提供要求を送出する情報提

削記サーバ装置から前記ネットワークを通じて送信され 供要求送出手段と、

に、それまでに受信した受信済みの情報量を示す情報を 前配サーバ装置からの提供情報が途中で途絶えたとき てくる健供情報を受信する受信手段と、

前記中断情報最換出手段で検出された前記受信済みの情 報景を示す情報を含む情報提供再要求を送出する情報提 検出する中断情報最後出手段と、

4.備えることを特徴とする情報通信増末。

供再要求诺出手段と、

||静水項20】サーバ装置とネットワークを通じて情報 通信を行う信仰通信権法であった。

前記サーバ装置に対して情報総供要求を送出する情報総 前配ネットワークを通じて前記サーバ装置と接続するた めの後娘要求を送出する投稿要求送出手段と

的記サーバ装置から前記ネットワークを通じて送信され 供要求送出手段と、

てくるブロック単位の提供情報を受信してブロック単位 に、それまでに受信していた情報を続けて受信すること に受債完了を前記サーバ装費に適加する受債手段と、 前記サーバ装置からの提供情報が途中で途絶えたとき を要求する情報提供再要求送出手段と、

を備えることを特徴とする情報通信協求。 関連信仰末において、

娩出する中断検担手段を備えると共に、前紀特徴提供所 前記サーバ装買からの提供情報が途中で途絶えたことを 要求送出手段は、前記中断娩出手段で提供情報が途中で

を前記サーバ装置に自動的に送出することを特徴とする 途絶えたことが検出されたときに、前配情保優供再要求

[清水項22] 請水項19または請水項20に記載の情 報道信備末において、

所要求キ一操作部を備え、

が操作されたことに基づき、加配価値保供再要求を拍配 前記情報提供再要求送出手段は、前記再要求キ一機作師 [請求項23] 請求項19または請求項20に記載の情 サーバ技匠に送川することを特徴とする情報通信増末。 毎過信備末において、

は、前記情報提供再要求送出手段は、前記サーバ装置と 的記録供情報の途絶えが前記通信路の切断である場合に の投続要求と、向記前記情報提供再要求とを、偵記サー パ装既に送出することを特徴とする情報通信協夫。

する請求項19~請求項23のいずれかに記載の情報通 【静水項24】 削記ネットワークは無輪通信ネットワー クを含み、携帯無線通信協業の構成であることを特徴と

【格米項25】 静水項24に配載の情報通信端末におい

無線回線状態をメッセージにして使用者に保知する機能 を備えることを特徴とする情報通信端末。

[請求項26] 請求項19~請求項25のいずれかに記 散の情報通信端末において、前記情報提供再要求送出手 段は、要求した提供情報がすべて取得できるまで、前記 情報提供再要求を繰り返し送出することを特徴とする情

院され、前記情報通信端末からの要求により前記情報通 【請求項27】情報通信協求とネットワークを通じて接 价格末に情報提供を行うサーバ技所であって、

的記情報通信端末からの接続要求を受けて、前記情報通 前記情報通信端末からの情報提供要求を受けて、要求さ 前記情報通信端末からの情報提供再要求を受けて、それ に含まれる受併所み情報量に基づき送信すべき費余の前 乱堤供情報を判別して、当該残余の堤供情報を前記情報 れた提供情報を削配情報通信端末に送出する手段と、 併増末との鬨の通信路を生成するようにする手段と、 通信増末に送信する手段と、

を備えることを特徴とするサーバ装履。

【請求項28】情報通信端末とネットワークを通じて接 焼され、前配情報通信端末からの要求により前配情報通 前記情報通信端末からの接続要求を受けて、前記情報通 价端末に情報提供を行うサーバ装限であって、

前記情報通信端末からの情報提供要求を受けて、要求さ れた提供情報をプロック単位に前配情報通信端末に送出 し、崩記情報通信端末からのプロック毎の受偶完了を管 情端末との間の通信路を生成するようにする手段と、

前記情報通信端末からの情報提供再要求を受けて、前記

ク単位の受情が完了していない送信すべき残余の前記提 **供情報を判別して、当該費余の提供情報を前配情報通信** プロック単位の受信完了を確認することにより、プロッ 備末に送信する手段と、

を備えることを特徴とするサーバ技限。

|発明の詳細な説明|

[1000]

通じてサーバ装買と情報通信端末とが接続され、情報通 指権未からの情報提供要求に応じて、サーバ技術が要求 された情報を提供するようにする方法、システム、およ び前記情報通信檔末並びにサーバ装置に関し、特に、サ 一パ製買から情報通信婚末への提供情報が途中で途絶え [発明の異する技術分析] この発明は、ネットワークを た場合に、残余の情報の取得の仕方に関する。 [0002]

【従来の技術】最近、PHS端末などの携帯無線通信端 末の普及と、これら携帯無線通信端末を用いたデータ通 信の伝送速度の高速化により、作声通信だけでなく、例 えばテキストデータや両位データなどの桶々のデータを 無線通信するようにする無線データ通信サービスが注目 されている。 [0003] 例えば、PHS端末を使用する例では、伝 り、アナログ電話回線でモデムを使用した場合の伝送遊 僕の28.8 ドアット/砂または33.6 ドアット/砂 ファクシミリ遺信などが、携帯無線通信塩末により程外 と同程度の伝送速度となり、電子メールのやり取りや、 送速度が32kビット/砂でのデータ通信が可能とな から行える環境が整ってきている。

[発明が解決しようとする課題] ところで、ファクシミ リ適信のためには、いわゆるファクスモデムを搭載する 必要があり、携帯無解過信備末が大型になると共に、コ スト高になるという問題があった。 [0004]

【0005】また、楓子メール通信やファクシミリ通信 の受債機能を携帯無線通信端末に特たせる場合、小型の 携帯降末に受信データのハードコピーを出力するプリン タ機能を備えるのは困難であるので、受信データをメモ りに格納しておき、必要な部分をディスプレイに表示す るようにするのが一般的である。

る場合には、受情データを格納するメモリは、大容量の ものが発ましい。しかしながら、小型の携帯無線通信協 末の携帯性を維持、すなわち、端末の大型化を防止する 阿に受債できるデータ 最が少なくなってしまったり、権 数銅の受信データをメモリに保持できずに、肌更な受信 データを取り逃すなどの問題が生じる。この問題は、ピ 【0006】大畳のデータが送られてくることを考慮す ためには、大容量のメモリを設けることは一般的に困磨 である。このため、従来の場合、携帯無線通信協夫が1 ットマップデータ (ドットイメージデータ) として扱わ れるファクシミリデータの場合には、データ量が大であ

5ために特に関策である。

のモデム内臓のパーソナルコンピュータと投続して、パ 【0007】そこで、賃券無額通信協求の小型性を維持 するために、機構無線通信端末をケーブルにより機構型 とを同時に持ち歩く必要があり、また、使用できる場所 当は帰末宛てのファクシミリデータや電子メールを受信 して、その受債データをメモリに格納しておき、債務無 ーソナルコンピュータのメモリを受信ゲータの枯齢用と 教告無鉄通信権末に対して無鉄通信親を一部に合むネッ トワークを過じて接続可能なサーバ装置を設け、このサ 最適信婦末が必要なときにサーバ装置にネットワークを 過じてアクセスして、自分宛てのデータの取得要求を出 は、彼者無疑適信臨来と彼者型パーソナルコンピュータ して自分宛ての受信データを取得することができるよう が電話録と伎挽可能な風内のみとなり、不使であった。 [0008] 以上のような点にかんがみ、本出順人は、 ー/技能で、それぞれの携帯無線通信協来の代わりに、 して用いることが行われている。しかし、その場合に にした情報過信システムを考案している。

[0009] この情報通信システムにおいては、機能無 解過信極末は、大容量のメモリを内臓する必要がない。 また、サーバ技能と技術無線通信端末との間は、ファク シミリ通信方式などに切われることなく、ネットワーク を通じたデータ通信方式として一般的な方式を用いてデータ通信をすることができるので、いわゆるファックス モガしたどを携帯無線通信端末は、搭載する必要がなく なり、小型かつ安超に構成できるという利点がある。 [0010]ところで、携帯無線通信端末が受信データ の取得要求を出して、受信が無線通信端末が受信データ の取得要求を出して、受信が最かなが表現から受信 しているとき、電波が弱いなどの無線回線の状態が良く ないときには、接帯無線通信端末と一×が装置との国の 無線回線接続が切れて、受信情報が途中で送りれてしま 【のの11】このような場合、通常は、技術無線通信権 末は、サーバ装置との無線回線を再接接し、受信ゲーケ の取得要求を再度サーバ装置に送って、最初からやり責 すようにしなければならない。

うことがある。

【のの12】しかし、最初から受信データの取得をやり 値すのは、受信済みの受信データが無駄であり、また、 適信時間も載わて情報のやり取りする分の時間がかか り、回縁の使用料金が構え、使用者に取っての経済的負 用が大きくなるという問題もある。

[0013] この翌明は、以上の点にかんがみ、機構無 報過信権未等の情報適信権末がサーバ装置から情報を受 信している途中で、受信データが途中で途絶えてしまった場合に、効率良く、また、純荷的角性も最小で、現余 の情報の取得ができるようにすることを目的とする。

【0014】 【異題を解決するための手段】上記課題を解決するた め、請求項1の発明においては、サーバ装置と情報通信

権末との面でネットワークを通じて指揮通信を打う方法 であって、前記指揮通信権まからの接換要求により、前 起情機造信機未との目の大を向記せる は要すを受けて、要求された歴代権を向記通信務をも は要すを受けて、要求された歴代権を向記通信務をも じて前記情報通信権末から受け者の十つくてを前記信 はにおいて、前記費求された歴代権を可記通信務を はにおいて、前記費を対した歴代権を可記通信務を をに、前記は報道信権末から受信者のよりですで値過信 をに、前記は報道に増まから受信者のの情報を示す情報を をした前記は報道に確定がある。 関係するの情報を示す情報に基づいての記載まされ 歴代情報の残りの情報のみを向記情報通信の表示される をにとき物数とする情報の方を向記情報通信過表に送けて ることを特徴とする情報通信が出る過去

【0015】上記の構成の請求項」の窓引の指揮適估方 造においては、サーバ装置からの提供情報が送中で切れた場合には、その時点での受信許み情報を含む情報提供再要求が情報適信指表からサーバ装置に送られる。サーバ装置は、この情報提供が適給えたかを知り、それに某づき、とこで情報提供が適給えたかを知り、それに某づき、外の情報のみを情報通信端末に送信する。

[0016] こうして、可透信は、要求された情報の最 別からではなく、途絶えたところから行われるので、効 単良く、サーバ装置から情報通信端末に情報提供が行わ [0017]また、静東項2の類別は、サーバ装製と情報通信を行う方法であって、前記情報通信端末からの接触を実により、前記情報通信端末と前記サーバ装限との間の適信的が生成され、前記サーバ装限と前記が指揮通信端末からの情報機模要求を受けて、要求された提供情報を前記通信路を適信方法によいて、前記サーバ装展は、前記情報通信端末からの情報を通じて前記情報通信端末がらの間を通じて前記情報通信端末に送信するようにする情報通信方法において、前記サーバ装展は、前記情報通信端末の要求に対して送信する情報をプロック単位で管理

本の要求に対して透信する情報をプロック単位で替収 でし、かつ、プロック毎に耐起情報通信額末との間で受信 対みの観報を行うようにし、耐取要求された提供情報の すべてを何記情報通信額末が受信する前に、耐記提供情 解が途絶えたときに、地配情報通信額末から情報提供に 解の後絶えたを行い、研究情報通信額末から情報提供に 解の後期の可以を受けたときには、前記情報通信 対して送信する情報中で未送信のブロック単位のデータ を向記情報通信額末に送信してロック単位のデータ を向記情報通信額末に送信することを特徴とする情報通 情方法を提供する。

【のの18】この請求項2の発明においては、情報適倍 縮末から情報提供要求がサーバ装置に対して送出される と、サーバ装置は、提供情報をプロック単位に債報適信 端末に対して送信する。情報通信編末は、プロック単位 に受信完了をサーバ装置に知らせ、サーバ装置は、情報 適信縮末からの受信完了を受けて、プロック毎の通信完 了を簡加する。

【のの19】情報通信端末から、情報提供有要求が対象 したときには、サーベ発展は、提供すべき情報のプロック中心の適信完了を検索して、通信未了であるプロック を情報通信編本の再要来に応じて送信する。

 10020]この結束項2の発別の場合には、情報通信 端末からの情報提供再要求には受信済みデータ量を示す 情報を含める必要はなく、単に、情報提供再要求を送出 するだけで、サーバ装置から途絶えた情報の途絶えた ころから情報が送信されてくるので、情報通信端表の構 成が簡単になる。 [0021]また、前水項3の窓町においては、前水項 1または前水項3において、前起情報通信端末は、前記 提供情報が途絶えたときに、前記受信済みの情報業を示す情報を会け す情報を含む前記情報機能所要求を削記サーバ装買に自 動句に送出することを特徴とする。

[0022]この結米項3の発明による情報通信方法に おいては、サーバ技術からの提供情報が途中で途絶えた ときには、情報通信端末から自動的に情報提供再要求が 送川され、情報が途絶えたところから後の残余の情報が サーバ技術から送られてくるので、情報通信端末ではそ の残余の情報を受信する。

【のの23】したがって、使用者は、情報が途切れたことを意識することなく、要求した提供情報を情報適信権 末で受信することができる。

【のの24】また、請求項々の短明による情報通信方法 は、前記提供情報の途絶えが前記通信館の切断である場合に、前記提供情報が達絶えたときに、前記サーバ装展との接続要求と、前記前監護保護 でい、前記サーバ装展との接続要求と、前記前監備保護 供所要求とを、前記サーバ装置に自動的に送出することを特徴とする。

【0025】この請求項4の発明においては、情報通信 端末とサーバ装限との通信的が切断されたために提供債 程が途絶えた場合には、債保提供再要求だけではなく、 債務通信端末からサーバ装履に接続要求も送出される。 したがって、情報通信端末とサーバ装履との国の通信的 が目動的に再接続されて、債報通信端末では情報が逸絶 えたところから残余の情報を受信することができる。

【のの28】また、前水項もの窓町の債権通信方法は、ネットワークは無線通信ネットワークを含み、債権通信 超末は、債務無線通信端末であることを特徴とする。 【の027】この請米項もの窓町によれば、情報通信端 末とサーバ装置との間の通信路が無線回線であったと

A.C.y - / XMLC Unitの知识的が無韓回載であったとき、電波が弱いなど、回線状態が不安定で、磁供情報の受信中に回線が均断されるような場合においても、最初から提供情報の受信のやり近しをする必要はなく、効率的に提供情報の感得をすることができる。

【のの28】また、請求項6の掲明の情報通信方法においては、請求項5において、前記情報通信権末は、無疑いては、請求項5において、前記情報通信権末は、無疑問題状態をメッセージにして使用者に保知する健能を構

えることを特徴とする。

【0029】この錦来項6の発列によれば、後用者は、 無線回線の状態を加ることができるので、例えば、電波 が弱い場合には、電波の強い場所に移動するなど、提供 併報の再受用に際して、適切な訂動をすることができ [0030]また、路米項7の発明による情報通信方法 は、情報通信編末は、前記情報提供再要求を、要求した 提供情報がすべて取得できるまで、繰り返し送出することを称数とする。 [0031]この結米項子の発明においては、情報過信格末は、要求した提供情報がすべて取得されるまで何可でも情報をは指揮を対しするので、要求した提供情報を確実に取得できる。しかも、何回、要求しても、取得する情報は、ほとんど概ならないので、効率及く指指取得をすることができる。

【0032】さらに、請求項8の発明の情報通信方法 は、請求項5に記載の情報通信方法において、前記サーバ装成は、前記情報通信端末地での情報を受信して、メモリ節に格納しておくと共に、前記情報通信端末から自分地での受信情報の問記情報提供要求が対象にたときに、前記メモリ節から前記情報提供要求により要求されている受信データを抽出して、前記情報通信端末に送出する機能を備えることを特徴とする。

[0033]この請求項目の規則項目といては、情報通信 稿末である時件無額通信編末は、自分元ての受信情報を サーバ技質に蓄積しておくことができるので、大方森の メモリを必要とせず、しかも、指揮取得要求により、適 近に必要な情報を整形することができる。そして、同様 校及が悪い等の理由により情報取得が途中までしかでき なかったときであっても、情報提供再要求を送出するこ なかったときであっても、情報提供再要求を送出することがで とにより、効率良く、要求した情報を取得することがで きにより、効率良く、要求した情報を取得することがで きにより、効率良く、要求した情報を取得することがで またより、 【のの34】また、請求項号の発明は、請求項目または 請求項2に記載の情報通信方法において、前記債報股供 再要求は、前記債報通信端末に設けられた計費求用のユ 一学職作手段が操作されたときに送出するようにすることを特徴とする。

こまればこうの にまれば、情報通信協 来からは使用者がサーヤアイコン操作をしたときにだ け、情報優供所要求がサーケスイコン操作をしたときにだ び、使用者は、電波の強い場所に移動した後などの適 切な行動を上た後に、再要求を実行することができる。 [0036]

【発明の実施の形態】以下、この発明による情報通信方 法、システムおよび情報通信端末並びにサーバ装置の実 施の形態を、関を参照しながら説明する。

【のの39】債者無縁通信塩末用ネットワーク3には、 共通サーバ装置こと契約関係にない他の機構無線通信塩 末も接続されるが、模述するような共通サーバ装置2の 路離処理のサービスを受けることができる機能無線通信 箱木は、干め、この共通サーバ装置2と契約関係が結ば れた機能無導通信箱来1のみである。共通サーバ装置2 との契約関係がない機能無線通信箱末との起間を避ける ため、以下の裁別においては、共通サーバ装置2と契約 何級にある機能無線通信権末を会員編末と呼ぶことにす。 【0040】複数個の会員協来1社よび他の回偏の貨幣 無線過信協来のそれぞれは、例えば電波の居く範囲を考 慮した所定のエリア単位に設けられる無線素地局のに対 して無線接続される。無線基地局の両の接続な ど、機需無線通信超末用のネットワーク3では、例えば 光ケーブルが用いられる。

【0041】専用基幹ネットワーク5に対しては、このネットワーク5を管理するネットワーク管理サー/技蔵7が接続される。このネットワーク管理サー/技蔵7が増サー/技蔵2と会員協来1との間の、いわゆるルーティングを管理する。したがって、ネットワーク管理ナー/技蔵7でのルーティング管理上から見たときには、共通サー/技蔵2は、専用基幹ネットワーク5に接続される協来技図の一つとして位置づけることができる。なお、この場合、このキットワーク管理サー/技蔵7、1の4、インターネット8に対しても接換される。

10.42] そして、この実施の形にもの成状される。 10.42] そして、この実施の形態においては、ネットワーク管理サーバ装置では、大きのアーバ装置に対して 直接的にも投続され、会員端末」からの共通サーバ装 離2へのアンセス程配とど、ネットワーク管理サーバ 装置了から共通サーバ装置2に送るように構成されてい 6。 すなわち、この実施の形態では、会員端末1の原金 ログ収集などの会員総合管理は、共通サーバ装置2か行 カように構成している。

【0043】つまり、この実施の形態の場合、会員協求

1は、共通サーバ技関2と契約国係があるのであって、ネットワーク管理サーバ技関3と契約国係にあるのではない、そして、共通サーバ技関3は、会別場よりのキットワーク管理サーバ共開3とネットワーク管理サーバ共開3とネットワーク管理サーバ共開3とネットワーク管理サーバ共開3とネットワーク管理サーバ共開3と、向のイ、共通サーバ共開3と、向途の専用基件ネットワーク管理サーバ技関1と全の経めと、向途の専用基件ネットワーク管理サーバ技関1と全の経めには終されることが回路でよく

【0044】この実施の形態の場合、共通サーバ境限2から見たときには、例々の会員編末1に対しては、特定の専用基幹ネットワークを割り当てて、各会員編末1からの共通サーバ技限2へのアクセスは、必ず、その会員編末用に割り当てた専用系幹ネットワークを過るように発理するのであるが、会員編末1から見た場合には、共通サーバ技限2とネットワーク管理サーバ技限7との同の契約関係は全く無関係であるので、会員編末1は、市に共通サーバ技限2だけにアクセスして共通サーバ技限2だけにより管理されているようになる。

「0045」このようなネットワーク存現情成によれば、例えば、共通サーバ装置こに着々のネットワーク符理サーバ装置こに着をすべて付たせるようにすることにより、会員協案1の使用者は、各個のネットワーグ管理サーバ装置1が個よる稿々のサービスを受けるために、例々のネットワーグ管理サーバ装置1が組まる稿をのサービスを受けるために、例々のネットワーグ管理サーバ装置1と契約 国場を生じさせるだけで、この共通サーバ装置2と契約 国場を生じさせるだけで、この共通サーバ装置2よ対り 利本のサービスを受けられるようになり、非常に便利である。

【0046】そして、共通サーバ発表では、公衆回締制 9に接続され、後述するように、会員端末1が、この公 衆回総割9に接続されるファクンミリ端末やパーンナル コンピュータなどの過貨端末10との間で適信データの 端受を行うことができるようにするための機能を備えている。

「0047」さらに、この実施の形態においては、共通サーバ装置2は、会員端末1に対して、情報総供サービスを行えるように構成されていると共に会員端末1はこの情報提供サービスを受ける機能を備えて情成されている。このため、共通サーバ装置2に対しては、提供情報のデータベースの一部となる記憶的を備える。また、共通サーバ装置2は、コンテンツ提供装置11から、会員への提供情報のデータベースの機能となる情報を取得して、会員への提供情報のデータベースの機能となる情報を取得して、会員への提供機能のデータベースの機能となる情報を取得して、会員への提供機能がするようにする。

【のの48】このコンテンツ提供装置11は、会付に投 珠する情報として、それぞれ関右の提供情報を有する設 珠会社が構えるもので、共通サーバ装置のを有するサー

ピス会社との契約により、共通サーバ協関2を通じて会員編末1に、その情報を提供するものである。図1では、コンテンツ提供接関11は、1個だり示したが、適高、、複数例のコンテンツ提供装置11が共通サーバ装置2に保険されるものである。

[の049]また、共通サーバ装置2とコンテンツ設供 長度11との接続路様は、専用線を通じて接続される場 作と、インターネットなどのネットワークを通じて接続 される場合とがある。

[0050]この実施の形態においては、債務無線商品 増末1の使用者と、共通サーバ装置2の所有会社との契 約が行われると、前述したように、債務無線通信端末1 は会員端末1となる。例えば、会員端末1を使用者が購入することが、共通サーバ装置2に対する契約関係の 先することが、共通サーバ装置2に対する契約関係の発 生とするようにすることができる。

【のの51】すなわち、携帯無線面信爆末を負債率末」として使用者が購入するときに、その会員端末1には、前途したように、各端末ごとの特定の専用基幹ネットワークを適した共通サーバ装置2のアドレス情報が予め与えられ、不解発性メモリに特納される。また、この不審発化メモリには、会員端末であることを示す会員情報として、疑別情報やパスワードが格納される。

【のの52】ただし、この共通サーバ協関をのアドレス 情報や会員情報の会員端末1への審き込み母婦は、会員 端末1の場入時に、端末販売員を購入者が行ってもよい が、予め、会員端末1に登録しておくとよい。その場合 には、アドレスを入力する機作が全く不要となるので、 使用者には共通サーバ協展を意識させずに、会員端末1 を利用させるようにすることができる。

【のの53】そして、後述もするように、会員爆末」で、ファクシミリ過信や電子メール通信の処理が開始されるとき、それに先立ち、前記の予め記憶されているアドレス債権および会員情報を用いて、会員爆末11、自動的に共通サーバ装置2に接続する処理を実行するものかまえ

【0054】この実施の形態においては、会員協求! は、時帯性に優れ、また、その適信機能およびその関連 機能を、共通サーバ装置2と協働することにより、実現するものである。

[0055]すなわち、会員端末1は、大倉島のメモリを行しない。その代わりに、共通サーバ袋属2が、各会員端末1用のメモリあるいはメモリエリアを偏える。また、会員端末1は、必要最小限の処理のためのアブリケーション (マイクロコンピュータのソフトウエア) を除き、種々の機能を実現するためのアブリケーションを、、種のやの機能を実現するためのアブリケーションを、 よ適サーバ袋間2に登ねるようにしている。すなわち、会員端末1において、使用者が、目的とする機能を得るための要求に相当する、例えばキー機作を行うと、その要求が共通サーバ袋属2に送られ、共過サーバ袋属2で

のアブリケーションでの処理結果が、会員端末1に送られてくる。

【0058】以上が、この発明の実施の影響のネットワーク構成の関優であるが、より具体的な構成について以下に設明する。

[0057] 図2は、上述した図1の通信ネットワークンステムの概念情成を、より具体化したものである。この場合、会員端末1は、PHS電路端末と、データ通信機能を備えるPDA(パーソナル・デジタル・アンスが)との着台機の構成を有し、PHS電路機能のほかに、後述するように、ファクシミリ通信機能、電子メール通信機能を編えると共に、共通サーバ線限2に務付まれたサービスコンデンツのうちからの情報の原保を受ける機能を増えている。

N網3nである。したがって、会員婚末1は、無線基地 [0058] 無線基地局のが接続される携帯無線通信機 末川のネットワーク3は、この例では、PHS/LSD SDN構3nとは、PHS用の32kビット/砂の伝送 て、他の会員増末1または会員以外のPHS増末と電話 面債ができると共に、無額基施局6-PHS/ISDN ISP (インターネット・サービス・プロバイダー) が 作理するネットワークとされる。 すなわち、5 Nは、そ のISPバックボーン、つまり、LANなどのネットワ →クであり、この1SPパックボーン5NとPHS/1 速度の業界標準方式であるPIAFS (PHS Int r d)川のアクセスポイント4Pを通じて接続されてい ernet Access Forum Standa 開3nを通じて一般加入電路端末と電話通信ができる。 記6-PHS/ISDN第3n-無数新活動6を返じ [0059] 専用高幹ネットワーク5は、この例では、

【0060】また、5Nはこの1SP用のルータであり、これを介して、1SPパックボーン5Nと、ネットワーク管理サーバ装置1に対応する1SPサーバ装置1ド、共通サーバ装置2とが接続される。

10061]1SPサーバ装置71は、共通サーバ装限 2個の変化により、前途したように、会用端末1からの アクセスがあったときに、その認底をとる。すなわち、 1SPサーバ装置71には、この1SPサーバ装研71 を持由して共通サーバ装置2にアクセスする会月端末1 の会員情報、例えば会員線別情報(会員1D)やバスワードなどが下が登録されており、1SPサーバ装置71 は、当該1SPパックボーン5Nに接続された端末に対するアクセスがあったときに、そのアクセスをしてき 増末が、当該1SPパックボーン5Nを通じて共通サーバ装置2に接続すべき会員端末1であるからかの高いでは、そのアクセスをしてき 4数置2に接続すべき会員端末1であるからかの現底を 行い、会員端末1であれば、そのアクセスをルータ5 を適じて共通サーバ装置2に薄信させる。そして、1S Pサーバ装置71は、当該会員端末1のアクセスの風服

特開平11-12223

[0062] なお、コンテンツ提供装置11は、この例 では、インターネット8を通じて共通サーバ協関2に投 ンツ処体装置 1.1 から提供すべき情報をインターネット は、インターネット8を通じてではなく、専用線を通じ 5。また、1SPサーバ協員71もコンテンツ砲供協員 映され、共通サーバ装置2が必要なときに、このコンテ る。なお、前途もしたように、コンテンツ提供装置11 8を通じて取得して、会員権末1に提供するようにす て共通サーバ装置2と依拠するようにすることもでき となることもできる。

[0063] [共通サーバ装置2の構成] 図3は、共通 サーバ抗闘2の一実施の形態の構成を示すプロック図で わる。この図3に示すように、共通サーバ抜置2は、マ スターサーバ21と、メールサーバ22と、ファクシミ **リサーバ23と、集信通知サーバ24と、HTTP(H** 01) ひサーバ25と、コンテンツサーバ26と、コン テンツ用Proxyサーパ27とが、LAN (ローカル 5. このLANには、インターネットBが接続されてい yper Text Transfer Protoc エリアネットワーク)により接続されて構成されてい

里、コンテンツオブション等の中し込み、解約処理やネ ットワーク全体の管理メンテナンスを行う。 マスターサ 一パ21は、会員データ(ユーザ情報)などを配館する [0064] マスターサーバ21は、会員データの件 メモリ21Mを備える。

Protocol)サーバ機能を実換しており、会員場 末1とのインターフェース処理を行う。そして、メール サーパ22は、会員協求用のメールボックスと呼ばれる メモリ22Mを備える。メールボックス22Mは、各会 え、各会員備末丸ての電子メールの受信データを、各会 [0065] メールサーパ22は、主としてメールサー アスの管理・選用を行うものであり、FOP(Post **見**備末1のそれぞれ毎に区分けされたメモリエリアを備 Office Protocol) またはIMAP (Internat Message Access 貴雄末毎に蓄える。

[0066] なお、この実施の形態では、後途するよう タ形式のファクシミリデータも、このメールポックス2 イメージデータ(両位データ)を含まないテキストデー 2Mの前記的の会員協求用のメモリエリアに、電子メー に、ある会員帰来から他の会員備末宛てに送信された、 ルデータとして蓄えられる。

[0067] ファクシミリサーバ23は、ファクシミリ のインターフェース用にメールサーバ機能を実装し、ま 過信機能のアプリケーションを実行する。 会員増末1と る。また、ファクシミリゲータとしての函像データを配 高信回発機能も実装し、I S D N 網 9 に接続されてい た、G 3ファクシミリ用のP S T N (公衆交換亀部制)

値するファクシミリボックス (以下FAXボックスとい

23M6、各会員端末年に区分けされたメモリエリアを 備え、各会員端末宛ての、イメージデータを含むファク う)と呼ばれるメモリ23Mを備える。FAXボックス シミリ受債データを各会員備末1毎に蓄える。

クシミリの脊信が会員増末宛てにあった場合に、151) N回線 (1 SDN割9)を通じて、各会員協表1に通加 [0068] 脊信通知サーバ24は、電子メールやファ するためのものである。

やファクシミリサーバ2 3からの、会員権末始ての乱子 メール準備やファクシミリ着債の情報を取得し、これに シミリのそれぞれについての単信キューを発生する。そ して、受信情報に含まれる会員協求1の包括番号あるい いて、準備を通知するを会員結束した、ISDN公衆回 【0069】 着低適知サーバ24は、メールサーバ22 基づき、その会員増末1についての程子メールやファク はメインサーバから取得した会員協求1の電話番号を川 発掘9を通じて、この実施の形態では、疑以者呼サービ 倩通知の情報としては、電子メールの着信か、ファクシ スを用いて呼び出し、会員端末1の応答を確認して、神 信通知の情報を会員端末1に送る。この場合に、この者 ミリの着信かを課別する情報を伴って送信する。

対してベルを衝動させずに、相手に存併させて相手との [0070] 東近華摩サーアスは、親帯熊韓道は엽米に 通信略を形成し、必要なデータの送信後、即廃に回線を 切断するもので、安価な料金でこのサービスを利用する ことができる。会員増末1が電波の届く範囲に存作して いれば、共通サーバ装置2は、この疑似尊呼による呼び **出しにより着信通知情報を会員協実1に送ることができ**

[0071] HTTPDサーパ25は、会員備末1との インターフェースを傾倒する。会員檔末1が、この共通 [0072] コンテンツサーパ26は、共通サーバ装成 2 が提供するコンテンツ情報処理用のサーバである。こ のサーバ26は、提供するコンテンツ情報用として、2 つのメモリ26A,26Bを備える。その一つのメモリ 26人は、予めこのサーバ26内に提供する情報を保持 するためのものである。もう一つのメモリ26日は、こ 利用時に、インターネット軽出でデータを取得したもの サーバ抜殴2に後挽されている場合のすべての処理は、 このサーパ25を移由して各機能サーバに依続される。 の共通サーバ装置2内には、健供する情報を保持せず、 を格制するためのものである。

ンテンツデータを、インターネット8 を軽由して、外部 [0073] コンテンツ用Proxyサーパ27は、コ アクセスを防御しながら、ファイアウォールの内側から のコンテンツ提供技費11から取得するために使用され る。 Proxyサーパ27は、 歯示しないファイアウォ **一ルと共に機能させることによって、外部からの不正な** 【0074】以上のように、共通サーバ装置2は、ファ 自由に外部にアクセスできる環境を作っている。

ケーションを備えるものである。そのアプリケーション か、会員婦末1が要水する機能を実行するためのアプリ クシミリ通信を実行するアプリケーションを備えるほ の例は後で作述する。

について説明する。図4は、会員端末1の外観の一例で あり、また、図6は、この会員端末1の内部回路構成の ―ル通信機能と、情報提供サービスを受けるデータ通信 は、PIIS電話機能と、ファクシミリ通信および電子メ [0075] [会員増末1について] 次に、会員増末1 一例である。前途もしたように、この例の会員権末1 機能を備える複合端末の構成を有するものである。

(A) および図4 (B) に示すように、増末本体100 パーパネル101を閉じた図4 (A) の状態では、PH S電話爆末として動作する電話モードになり、カバーパ に対して開閉可能のカパーパネル101を備え、このカ リ近信機能と、電子メール通信機能と、情報提供サービ ス受債機億とを得ることができるデータ通償モードにな る。このモード切り換えのために、図示しないが、カバ --パネル101の周別を検加するセンサが設けられてい ネル101を開いた図4(8)の状態では、ファクシミ [0076] この実施の形態の会員端末1は、図4

[0077] このセンサとしては、例えばカバーパネル 101の内側に突起を設けると共に、これと対応する本 体100回の位置に押圧スイッチを設け、カパーパネル 101の向記突起により、機械的に本体100個の押圧 スイッチを押圧する機械的なセンサを用いる。

[0078] また、カバーパネル101と本体100と ッチを散ける構成のセンサスイッチを用いるようにして の一方に、母百を敬け、他方に楊母性男子からなるスイ

[0079] そして、会員協末1は、図4 (B) に示す ように、カバーパネル101を閉けた状態のときに現れ る本体100回の面に、大型のメインLCD(後品ディ オプレイ)105Mを備え、このメインLCD105M の表示面に、通信文、メニュー、受信ファクシミリリス トや受信電子メールリストなどを表示することができ

102が殴けられていると共に、小さいサイズのサブし CD105Sが設けられている。103は、PHS用の (A) にぶすように、電話用 (ダイヤル用) のテンキー [0080] カバーパネル101の表側には、図4 アンテナである。

(A) の状態では、例えば透明プラスチック板などから なるLCD窓I04を通じてメインLCDI05Mの袋 [0081] そして、カバーパネル101を閉じた図4 示面が臨めるようにされる。この場合、カバーパネル1 0.1を閉じた電話モードにおいて、待ち受け状態のとき には、サブLCD105Sのみが表示状態となり、メイ ンLCD105Mは消灯状態となっている。

強める部分だけに表示が行われるように、メインしCD [0082] そして、電話モードにおいて、例えば発呼 をするときには、メインLCDIO5Mが表示可能状態 となる。しかし、この場合に、LCD数示数104から 105Mが表示倒御されている。そして、LCD表示数 104から臨める部分に、使用者により入力された電話 **番号などが表示されるようにされる。**

(8) は発呼時のサブ1.CD105Sおよび表示数10 [0083] 図5は、電話モードでカパーパネル101 **凶5(A)は待ち受け状態でのサブLCD105Sおよ** において使用者が観視する表示部の様子を示すもので、 び表示窓104での表示状態の例を示し、また、図5 4 での表示状態の例を示すものである。

[0084] この場合、この図5において、サブLCD 105Sに投示される各マーク (文字を含む) 201~ 207は、それぞれ、それらマークが表示されることに [0085] すなわち、マーク201は、会員増末1が より、次のような意味内容を示すものである。

電波が届く場所に在って、受けている電波の強さを示す されていることを示す。マーク203は、会員増本1が 例えば、アンテナマークの右のパーが強さによって変化 する。マーク202は、会員端末1が公衆モードで使用 は、電池の残量を示すもので、残量に応じて表示態様が ものであり、電鼓の強さに応じて表示内容が変化する。 電波の届かない場所に在ることを示す。 マーク204 変わる。

は、自己の婚末宛ての亀子メールの脊信があることを示 は、韓末1の電話着情の使用者への報知協議がベル場動 [0086] マーク205は、自己の増末宛てのファク で、後述するように共通サーバ装置2からのファクシミ す電子メール着信マークで、共通サーバ装置2からの電 ではなく、疑動によるものとなっていることを示すもの 子メール単信通知を受けて表示される。マーク207 シミリ特信があることを示すファクシミリ特信マーク り着信通知を受けて表示される。また、マーク206 C. 55.

[0087] ガパーパネル101を聞くと、サブ1.CD め、カパーパネル101を聞いて会員増末1がデータ通 倩モードになると、サブLCD105Sは前灯状態にな り、メインLCD105Mが表示可能状態になる。そし て、それまでサブLCD105Sに表示されていた前記 7-9201~207は、メインLCD105Mの、サ プLCD106Sに対応する表示エリアに表示されるよ 1058の表示は、使用者には見えなくなる。このた うに低声される。

図4 (B) のように取り外し自在に取り付けられている メインしCD 1 0 5Mの表面には透明のタッチパネル 1 ペン107によるタッチ操作や、手書き文字入力を受け 0.6が貼付されており、カバーパネル101の裏側に、 【0088】この実施の形態の会員協来1においては、

[0089] また、カバーパネル101の裏側には、メ 作したときには、例えばメニューなどにおける項目徴収 itaーキーK1、オンライン接続キーK2、通路キーK 3、…などの複数個のキー卸108が、ダイレクトキー として殴けられている。さらに、メインLCD105M の右横には、回動や一と呼しボタンキーとの2つの機能 このジョグダイヤルキー109を回動キーとして回動機 助作が行え、また、押しポタンキーとして押下操作した ときには、週択された項目の決定入力を意味するものと そ合わせ砕つジョグダイヤルキー109が設けられる。 付ける価値を備えるようにしている。 して做われる。

[0090] 次に、図6の会員権末1の回路ブロックに マイクロホン100MCと、スピーカ100SPとから KF処理的112と、送気信データ処理的113と、マ [0091] 通信機能部110は、アンテナ111と、 イクロホンアンブ114と、スピーカアンブ115と、 ついて散明する。この例の会員協求1は、大きく分け て、通信機能部110と、観鉤部120とからなる。

[0092] 慰御郎120は、マイクロコンピュータに

トロール街121と、ROM122と、DRAM123 と、書き換え可能な不揮発性メモリとしてのフラッシュ [0093] システムコントロール部121には、カハ ーパネル101の関閉に広じてオン・オフする前途した ようなセンサスイッチSWが協観されており、このセン サスイッチSWのオン・オプにより、カバーパネル10 当該会員婚末1をPHS電話用備末として制御する電話 **ル通信用、共通サーバ装置 2 から提供される情報の再生** 101の表例に設けられたキー卸108のスイッチ群の ムコントロール師121は、使用者によりキー操作がな より構成されており、CPUで構成されるシステムコン 1が開伏艦か、閉状艦かをシステムコントロール部12 モードとする。また、カパーパネル101が開状館のと きには、当族会員増末1を、ファクシミリ通信用、メー た、デンキー102のキースイッチ群や、カバーパネル 伏御を示す情報が入力されるようにされており、システ されたとき、それがテンキー102やキー卸108のい ずれかであるかを彼知し、その彼知したキーに応じた処 用などの魔末として制御するゲータ通信モードとする。 1 は慎知し、カバーパネル101が閉状態のときには、 [0094] システムコントロール節121には、ま メモリ124とを備えている。 理を実行するようにする。

よびサブ1.CD105Sに、前途したマーク表示や、そ は、メインしCDドライベ126およびサブしCDドラ イバ128が投続され、後述するROM122のプログ ラムおよび表示データを用いてメインLCD105Mお [0095]また、システムコントロール部121に の他の所定の投示画像を表示するようにする。

[0097] ROM | 22には、共通サーバ装限2との タを受信するための制御プログラムなどの会員端末1で を表示制御するプログラムやメニュー投示などのための クシミリ送信のための制御プログラム、メール送信のた は、使用者への、電話の着信道知のためのブザー127 俊健のためのシーケンスを制御するプログラムや、共通 めの制御ブログラム、ファクシミリデータやメールデー の通信のために最低限必要な通信アプリケーションプロ 7742, 1171CD105MP471.CD105S やしEU (発光ダイオード) 126が接続されている。 サーバ抜戦2からの希信通知を受けた場合の同御プログ ラムや、PHS電話通信のための制御プログラム、ファ [0096] また、システムコントロール師121に 表示データ、その他が記憶されている。

[0098] DRAM123は、後述するように、共通 り、その他、ワークエリアとして使用するメモリを領域 サーバ抜戻2から取得した受信データを一時的に格えた を備えるものである。

ク上のアドレス情報が予め格納されている。また、この リ通信サービスや電子メールサービス、また、情報提供 サービスを共通サーバ技員2から受けることができる協 フラッシュメモリ124には、当議会員編末1が共通サ **一パ抜概 2 と契約団係のある端末であって、ファクシミ** 末であることを示すと共に、各会員端末を識別するため 【0099】 フラッシュメモリ124には、前述したよ うに、共通サーバ核関2に対して1SPサーバ核関71 を通じて会員端末1から自動後続するためのネットワー の識別情報(会員情報)も配像されている。

【0100】この会員情報は、前述もしたように、共通 一パ抜異2においても管理されている。また、1SPサ --/抜院71も、この会員情報によりアクセスしてきた サーバ抜屋2のメインサーバ21にも配飾されて共通サ のが会員であるか否かの認証を行うものである。

[0101] さらに、また、このフラッシュメモリ12 4には、DRAM123に一時的に構えた受信データの 内の、特に保存しておきたいデータを格納する関城を偏 **よている。**

[0102] 以上のような構成を備える会員端末1の動 作を、関連する共通サーバ装置の動作も含めて、以下に

[0103] [PHS電話モードについて] まず、PH S電話モードについて説明する。 カバーパネル101を 閉じた状態で、テンキー102を用いて、相手方の電話 番号をダイヤル入力すると、発呼がなされる。また、カ パーパネル101を閉じた状態で、PHS尾路端末とし ての当族会員増末1に電話の着情があると、それがブザ ―127により使用者に知らされ、使用者が応答する と、その昵話着信を受けることができ、通話状態にな

【0104】なお、カバーパネル101を開いた状態で

乱仏者信があったときには、キー創108の内の…つで もる過話キーK3を押すことにより、いつでも通話が可 能である。ただし、通話は、カパーパネル101を閉じ た状態で行うようにする。

送受情データ処理部113が受けながら、送路信号を送 [0105] そして、会員端末1は、このPHS電話通 話時には、システムコントロール郎121からの制御を **信し、また、受話信号を受信する。**

して送信されると共に、無験基地局もよりの相手値から の通話作声のデータがアンテナ111で受信され、その [0106] すなわち、マイクロホン100MCからの 12を過じ、アンテナ111を通じて無線基地局6に対 相手の通話音声信号が復元され、それがアンプ115を 育声(はりがアンプ114を介して送受債データ処理部1 | 3に供給されて送信データに変換され、R F 処理部 | 受信データが送受信データ処理部113で処理されて、 沿じてスピーカ100SPに供給されて放併される。

【0107】なね、この電話モードの待ち受け状態にお は206を表示して、使用者にこれらファクシミリまた いて共当サーバ牧僕2からのISDN戴9(PHS/I **保通知があると、削添したサブLCD105Sに、ファ** クシミリまたは電子メールの脊信通知マーク205また SDN網3nと一部単微)を通じての疑似着呼による着 は電子メールの発信が限知される。

夕通信モードについて説明する。この通信モードにおい 【0108】 [データ通信モードについて] 女に、デー て、使用者が、このメインLCD105Mの両面に表示 ては、ファクシミリ機能、配子メール機能、WWWプラ ウザ機能、メモ機能などを会員協末1は、実現できるよ される一覧メニューから、ジョグダイヤルギー109の て、決定することにより、会員備末1は、その機能を実 り、メインLCD105Mの両面上に表示される。そし うに構成されている。これらの機能の一覧メニューは、 回動操作および押下操作により希望する機能を選択し キー創108の内のメニューキーを操作することによ **行するモードの状態になる。**

【0109】この実施の形態の会員檔末1において、フ 電子メールの送信および受信をする場合は、すべて共通 アクシミリデータの送信および受信をする場合、また、 サーバ装置を全介して処理される。

の間でのデータのやり敬りにおいては、ファクシミリ通 【0110】そして、会員端末1と共通サーバ装置2と 借方式としての既定の通信方式に関係なく、すべてネッ トワーク 3 およびネットワーク 5 に適合する通信方式に よって行うようにする。すなわち、この実施の形態の場 インターネットで電子メールを転送するのに用いられる 協所的な手順であるSMTP(Simple Meil 育には、ファクシミリデータと電子メールデータとは、 Transfer Protocol) を用いま

パ装置 2 との間で送信データおよび受信データをやり取 ansfer Protocol)を用い、PHS開を ||用したPIAFS方式により、会員婦末1と共通サー の提供情報は、HTTP (Hyper Text Tr

【0111】なお、WWWプラウザ機能におけざ共通サ 一パ核偶2と会員爆末1との間でやり取りするデータ t, HTML (Hyper Text Makeup Language) で作成される。

タ処理節113、RF処理節112、アンテナ111を [0112] この場合、会員権末1においては、送信デ −タは、DRAMI23に一時格納され、送信実行によ **単途の通信プロトコルおよびデータ形式で、送受信デー** りシステムコントロール部121により扱み出されて、 順次介して無線送信される。

は、アンテナ111で受債され、RF処理部112、送 【0113】また、共通サーバ装置2からの受信データ 小部121によりDRAM123に一時格納される。そ インしのロドライベ125を適じてメイン1.CD105 Mに表示データとして送られ、受情データによる表示内 受信データ処理部113を通じて、システムコントロー して、システムコントロール部121の結御により、メ 容が表示される。

106とを用いて入力を行う「手書きメモ」と、メイン LCD105Mの両面にキーボードを表示して、その及 とがある。そして、手書きメモとタイプメモのいずれの [0114] メモ機能には、ペン107とタッチパネル 場合も、作成したイメージまたは文書をファクシミリデ 示キーボードを利用して文書を作成する (タイプメモ) **ータとして送信できるように構成されている。**

【0115】 すなわち、手書きメモまたはタイプメモの いずれのモードの場合においても、メインLCD105 のアイコンを含むメニューパーが表示され、この「FA X送信」のアイコンが例えばペンで選択されると、送信 すべき相手方端末の電路番号や、ファクシミリタイトル などの入力モード両面になる。そして、相手方端末の亀 れている「送信」のアイコンを潜収すると、手書きメモ 話番号やタイトルの人力後、このモードのときに表示さ あるいはタイプメモで作成されたイメージまたは文書が Mの両面上には、「FAX送信(ファクシミリ送信)」 ファクシミリデータとして送信される。

[0116] ただし、前述したように、この場合に会員 **爆末1からの送信データは電子メールデータとして共通** サーバ装買 2 に送信されるので、イメージデータおよび 文書データはファクシミリ通信のピットマップデータで はなく、イメージデータは例えばGIF (Grafic s Interchange Format) 形式とさ れ、また、文書データは、テキストデータ形式とされ 【0117】そして、宛先が会員以外のときには、共通

た、WWWブラウザ機能における共通サーバ装置2から

一タに変換して、当該会員以外の端末にファクシミリ送 5。この着信通知は、ファクシミリデータ受信の場合だ サーバ抗胃2が、受け取ったデータを、ピットマップデ **信する処理を実行する。宛先が会員協来しであるときに** は、共通サーバ装置2は、受け取ったデータを、メール し、各会員備末1に対しては、着信通知サーバ24を通 ポックス22MあるいはFAXポックス23Mに格的 じて当族会員協求1 宛ての著信があったことを通知す けでなく、電子メールのデータ受債のときにも行われ

パであるISPサーバ7 | が当族アクセスしてきた協夫 【0118】機能一覧メニューからファクシミリ機能が 間戻されているときに、キー値108のうちのオンライ ン俊観キーK2が押されると、その会員増末1は、共通 サーバ装置2と投続するための処理を自動的に行う。す び会員情報を用いて共通サーバ装置2と接続する要求を が会員相末であるかどうかの居底を前配会員情報により 行い、会員備末でわれば、共通サーバ拡震2に接続する 会員備来1は送出する。すると、ネットワーク管理サー なわち、フラッシュメモリ124のアドレスデータおよ

[0119] 共通サーバ装置2は、接続された会員協求 いものがわれば、その着信通知を会員協来1に宛てて送 る。したがった、いの倒では、オンサイン協議キーK2 また、この際に、共通サーバ協震2は、協議要求をして **を助職し、当政会員権末宛てに受信したファクシミリ受** きた会員婦末1 宛てのファクシミリ巣信および電子メー **ル着信であって、いまだ当抜会員増来1に通知していな 倩データの一覧リストを作成し、当該会員端末1に送** は、受信ゲーター繋リストの要求キーの役割も有する。

【0120】会員檔末1は、共通サーバ投置2からの青 信通知を受けて、メインLCD105Mに、自送したフ アクシミリ着信表示マーク205および/または電子メ 一ル雑信表示マーク206を表示する。

ジョグダイヤルキー109やペン107を用いて、この 一覧リストから希望するファクシミリ受信データを選択 と、会員端末1は、当該受信データの取得の要求を、共 【0121】また、会員増末1は、共通サーバ装置2か 交信してDRAM123に一時格的し、その一覧リスト することができる。 希望するファクシミリ受信データの ちの、ファクシミリ受信データの一覧リストのデータを をメインLCD106Mの国面に表示する。使用者は、 **遺択がなされ、「取り込み」のアイコンが遺択される**

【0122】このファクシミリ受信データの取得要求を リ受信ダータを抽出して、SMTPにより会員備末1に 答る。会員編末1は、受け取ったデータをDRAM12 受けると、共通サーバ装置2は、要求されたファクシミ 3に一時格前し、表示データに変換し、メインLCD1

南サーバ技能2に送信する。

0.5Mの両面に表示する。したがって、使用者は、自分 が必要なファクシミリデータを遊んで、メインしCDI 0.5 Mの両面で見ることができる。 [0123] また、電子メール機能が選択されていると 色に、キー側108のうちのオンタイン保険キーK2が 押されたときも、ファクシミリ機能が遊択されていた場 **台と同様にして、その会員協求1は、共通サーバ抜敗2** と接続するための処理を自動的に行う。そして、共通サ 一八物間2では、電子メールの受情データの…覧リスト を作成し、当抜会員増末1に送ると共に、着信通知すべ き受傷データがあるときには、希信通知を当該会員増末

[0124] 会員端末1は、この一覧リストのデータを 受信し、その一覧リストをメインしにひ105Mの適而 に表示する。また、共通サーバ装置2からの着信通知を 受けて、メインLCD105Mに、航送したファクシミ リ春信表示マーク205および/または電子メール兼信 我示マーク206を数示する。

09やペン107を用いて、電子メールの受信データの することができる。 希望する鬼子メールの受情データの と、会員端末1は、当該受債データの取得の要求を、共 [0125] そして、使用者は、ジョグダイヤルキー | ---魔リストから希望する電子メールの受けデータを選択 選択がなされ、「取り込み」のアイコンが選択される 通サーバ装成2に送信する。

[0126] これを受けて、共通サーバ装偶2は、熨水 された鬼子メールの受信データを抽出して、SMTPに より会員端末1に送る。会員端末1は、受け取ったデータをDRAM123に一時格納し、表示データに変換 し、メインLCD105Mの両面に表示する。

現がなされ、共通サーバ技費2からは、共通サーバ装貨 2が提供することができる情報の一覧を含む、共通サー べ装置 2のいわゆるホームページが会員爆末1に送られ オンライン接続キー2が押された場合には、前述と同様 にして、共通サーバ装置2と会員端末1との間の接続処 【0 1 2 7】WWWプラウザ機能が選択された状態で、

に送られ、共通サーバ装置2は、その要求に応じたコン テンツ情報を会員端末1に送る。会員端末1は、これを れにより、使用者は、提供された情報を、LCD105 【0128】そして、ホームページ中の提供可能な情報 と、その情報の要求が会員増末1から共通サーバ装页2 受信して、メインLCD105Mの両面に数示する。こ の中から、使用者が欲しいコンテンツ情報を遊択する Mの衡面で模視することができる。

またはWWWブラウザ機能において、共通サーバ装成2 に、例えば電波が弱いなどの理由で受信状況が懸いため 【0129】以上のファクシミリ機能、電子メール機能 コンデンツ提供データを会員編末1が受信しているとき からファクシミリ受信データ、電子メール受情データ、

無線回線が切れて、受信情報が完全に受信できずに 途中で途絶えた場合には、次のようにして、会員端末! は、自動的に共通サーバ装置 2に対して自動的に接続要 水を出すとともに、受信情報の途中から残余の情報を共 **過サーバ装置2から取得することができるようにしてい** [0130] [受信情報処理手順の具体例] 上途したよ うに、ファクシミリ機能、電子メール機能あるいはWW Wブラウザ機能において、共通サーバ装置2へのネット ワーク接続動作から、自分宛ての受債情報やコンテンツ ほぼ同僚である。以下の説明は、ファクシミリ機能にお 情報などの共通サーバ装置2の提供情報の受信動作は、

る処理手順を示すもので、受信情報が途中で途絶えた場 [0131] 図7~図10は、ファクシミリ機能におけ ける処理手順の例について行うものとする。 合の処理の倒も含むものである。

[0132] すなわち、メインLCD105Mの表示両 面に表示された機能メニューからファクシミリ機能が改 **吹されているときに、キー卸108のうちのオンライン 後校キーK2が押されると(手順S1)、前述したよう** にして、その会員備末1は、共通サーバ装置2と接続す フラッシュメモリ124に記憶されている自己の会員権 末1の会員機別情報と、1SPサーバ装置71を通じた 共通サーバ牧倒 2 への後続のためのアドレスデータとを **別いて、共通サーバ装置2に対して、ファクシミリ機能** るための処理を自動的に行う (手順S2)。 すなわち、 における後後要求を会員備末1は送出する。

[0133] この後校要水に対して、ネットワーク管理 まれる会員集別情報を用いて行い(手順53)、会員増 サーバであるし SPサーバ71が当族アクセスしてきた 増末が会員増末であるかどうかの器証を、接続要求に含 よであれば、共通サーバ装置2に接続する処理を行う

るかを路珠する (手順55)。そして、ファクシミリ機 単により、接続された会員増末がいずれの会員増末であ 他における投税要求であることを確認して、FAXポッ [0134] すると、共通サーバ装置2は、会員協表1 からの接検要求を受け取り、それに含まれる会員鑑別情 クス23Mに常得されているファクシミリ受信データ中 から、後観要求をしてきた会員協求1宛てのファクシミ リ受情データを検索して、そのファクシミリ受信一覧リ ストを生成する (手順S6)。

[0135] そして、生成したファクシミリ受信データ の一覧リストの情報を、接続要求してきた会員協来1に 送る (手順57)。 したがって、この例では、オンライ ン接税キーK2は、自分宛てのファクシミリ受傷データ の一覧リストの要求キーの役割も有する。

[0136] 会員増末1では、このファクシミリ受信デ ータの一覧リストをメインLCD 1 0 5Mの両面に表示 する(手順S8)。このファクシミリ受信データの一覧

て、会員協実1は、当該選択指示された受債データの取 リストから、使用者は、自分が見たい情報を選択する機 **得要求を共通サーバ装置2に対して送出する(手順S)** 作をする (手順59)。この題权指示操作人力を受け

のファクシミリ受情データの取得要求を受けて、要求さ れている受偶データが何であるかを解析する (手順S) **【0137】共通サーバ技限2は、この会員増末1から** 1)。 そした、この解析の結果に来るを、ドスペポック ス23Mから要求されている受情データを説み出して (手順S12)、要水してきた会員備末1に送信する (FMS13).

頁の情報ごとに1パケットとして伝送する。そして、送 [0138] この送信情報は、この実施の形態では、図 1.1 (A) に示すように、パケット単位で送信され、… 信情報の最初のパケットの先頭には、スタート情報が得 つの情報は、1~複数パケットで構成される。例えば1 **入され、最後のパケットの最後尾にはエンド情報が付加** されたものとされている。

[0139]そして、会員増末1は、共通サーバ技関2 から送出されたファクシミリ受信情報を受信してDRA MI23に一旦格的すると共に、このDRAMI23か も親を出して数示情報に展開してメインLCD 105M の投示両面に表示し、使用者に視覚情報として提供する (手顧S14)。 【0140】そして、次に情報送信が途中で切れたか否 か監視し(手載315)、途中で切れたと判断された場 合には、受債リトライ処理手順S17(後述する関9お 末1が受債する前に受信情報が途絶えたことにより検川 は、例えば、図11(A)に示したエンド情報を会員協 よび図10参照) に移行する。途中で切れたかどうか

と判断された場合には、手概S16に進み、エンド情報 [0141] 手順S15で、受信情報が途絶えていない の検用により、要求した受債情報の最後まで受信できた か否か判別し、最後まで受債できたときには受債処理下 順を終了する。手順S16で未だ受信情報の最後まで受 り、情報送信が途中で切れたか否か監視しながら受信情 **借していないと判断されたときには、手拠S15に戻**

た等の理由で途中で情報が途絶えた場合に、受信できな 【0142】次に、関9および図10の受債リトライ処 理について説明する。この受信リトライ処理は、要求し た受信情報が最後まで受信できずに、例えば回線が切れ かった現余の情報を最後まで取得するための処理であ 報の受信完了まで受信を行うようにする。

[0143] すなわち、会員端末1は、共通サーバ装例 2との後戌が切断され、共通サーバ抜展2からの受信情 異が途絶えたことを検出した場合には、受信リトライ処 型の最初の手輌S21において、受債済みのデータ量を

は、受信が完了した最後のパケット番号を検出し、それ データは、パケット単位で伝送されるので、会員協求1 食出し、その値を一時保存する。この実施の形態では、

|0144| 例えば、図11 (B) に示すように、図1 ットの途中で途絶えてしまった場合には、筋4パケット I(A)に示した6パケットからなる情報が、新5パケ までは受債が完了しているので、「第4パケット」を、 受信データ量として一時記憶している。

ジを表示する。例えば、共通サーバ装置2との無線ネッ インLCD105Mの周面に、回線状態を示すメッセー トワーク協議が切断するのは、通常、電波が弱いためで **あることが多いことから、「既故の強い場所へ移動して** [0145] 次に、手順S22に進み、会員備未1のメ ドさい」というようなメッセージを表示する。

[0146] 44. 2028, AA>LCD105ME は、殴ちに示したマーク201~207が表示されてい るので、マーク201のアンテナマークの右のパーによ り、電政の独さを使用者が知ることができる。

織した…広時間の発過を監視する。そして、前記一定時 [0147] そして、次の手聞523では、回線が切れ てから、使用者が電波の強いところへ移動する時間を考 ひ後級要求と、受債済みのデータ量を示す情報を含む情 されている自己の会員編末1の会員識別情報と、1SP 同が経過したら、会員爆末1は、会員機別債債や1SP サーバア ドレスおよび共通サーバ装置 2のア ドレスを会 [0148] すなわち、フラッシュメモリ124に紀鵠 サーバ装置71を通じた共通サーバ装置2への接続のた めのアドレスデータとを用いて、共通サーバ装置2に対 アクシミリ受信データの取得要求を、一次配億している 見信済みのゲータ最を示す情報を含めて、再度、送出す は送出すると共に、図8の手顧9で選択したのと回じフ 最级供再要求とを共通サーバ抜産2に対して送出する。 して、ファクシミリ機能における後続要求を会員協求!

情報として情報提供再要求に含めて共通サーバ装置2に [0149] 例えば図11 (B) に示す場合には、会員 「筋4パケット」という情報を受信済みデータ量を示す **端末1は、第4パケットまでが受信済みであるので、** なして活出する。

居証を、投税要求に含まれる会員職別情報を用いて行い て、ネットワーク管理サーバである1SPサーバ71が 当隊アクセスしてきた焔末が会員焔末であるかどうかの [0150] そして、会員協末1からの協模要求に対し (手順525)、会員端末であれば、共通サーバ装置2 に依使する処理を行う (手順526)。

[0151] この後親処理を受けて、共通サーバ装置2 は、関10に示すように、会員編末1からの後機要求を 受け取り、それに合まれる会員識別情報により、後続き れた会員婚末がいずれの会員備末であるかを認識する

(手順527)。そして、情報提供再要求に含まれる受 信済みデータ最を示す情報により、それが再要水である ことを路礫する(手順S28)。そして、受信ガみデー タ最を示す情報により、送らなければならない残余の情 報を検出して、途中で切れた受信情報を、その途中から 当該再要求してきた会員協求に送信するようにする(下 MS 29).

[0152] 図11 (B) の場合には、図11 (C) に 示すように、受債済みデータ量を示す情報が頂すパケッ トの情報であるので、共通サーバ牧民2は、送信しなけ ればならない情報は、新5パケットおよび第6パケット であると認識し、これら前5パケットおよび前6パケッ トを、再要水してきた会員端末1氪でに送信する。

[0153] そして、会員備末1は、共通サーバ技限2 から送出された途中からのファクシミリ受信情報を受信 してDRAM123に、以前格制した受信済みデータに 続けて格納すると共に、このDRAM123から脱み川 して表示情報に展開してメインLCD 105Mの表示両 面に表示し、使用者に視覚情報として提供する (手順S 30).

された場合には、手順532に進み、エンド情報の検担 手聞を終了する。手聞る32で末だ受信情報の最後まで [0154] 次に、手順S31に進み、情報送信が途中 道す。手順S31で、受信情報が途絶えていないと判断 判別し、最後まで受情できたときには受信リトライ処理 受債していないと判断されたときには、手順S31に反 り、情報送信が途中で切れたか否か監視しながら受信情 で切れたか否か監視し、途中で切れたと何格された場合 には、手聞S21に戻って、以上のリトライ処理を扱り により、要求した受債情報の最後まで受債できたか否か 限の取得が完了するまで受信リトライ処理を繰り返し行 うようにする。

[0155] こうして、この実施の形態では、会員増末 に、無韓回線が切れて受信情報が途中で途絶えたときで 【0158】この場合に、受信リトライ処理は、受信情 報の最初からなされるのではなく、途切れたところから 全に取得されるまで、繰り返し受債リトライ処理が実行 あっても、その途中で切れたところから、受信情報の取 得の完了まで、繰り返し受債リトライ処理が自動的にな た、回幕使用料の負担の増えない。また、受信情報が完 されるので、受信情報が中途半端になるようなことはな 1で共通サーバ物質2からの情報を受信しているとき なされるので、無験回線の使用効率は非常に良く、ま されて、確実に受信情報が会員端末1に取得される。

ば電波状処の良くない同じ場所から受信リトライがなさ 【0157】また、上述の実施の形態の場合には、無線 は、阿線状態を使用者に領知するようにしたので、例え 回線が切れて受信情報の受信が途中で途絶えたときに れてしまうのを防止することができる。

で行うようにしたので、受信済みのデータ量は、受信が [0158] なお、上述の説明では、共通サーバ装置2 から会員端末1への受債データの伝送は、パケット単位 完了したパケット番号により表すようにしたが、伝送デ したパイト数により、受債済みのデーク最を数すように ―タがパイト単位のデータである場合には、受情が完了

ようにする。

ついての受信データ取得処理および受信リトライ処理の 【0159】上述の説明は、ファクシミリ受情データに 場介であるが、低イメールの受情データや、WWWプラ ケザでのコンテンツ情報の受信についてのデータ取得処 **曜および受信リトライ処理の場合もまったく同僚に適用** 可能である。

1.述の実施の形態は、受信データが例えば特定の--人の **削手からのファクシミリ情報や電子メールあるいは特定** の…しのコンテンツ情報についての受信リトライの場合 のファクシミリあるいは電子メールの受傷データであっ て、未だ、宛先の会員端末側が、取得していないすべて の受債データを一括して取り込むような場合にも、この 【0160】 [受債リトライ処理の第2の実施の形態] であった。しかし、例えば、自分宛て(会員婚末宛て) 発明は適用できる。

[0161] 以下に説明する第2の実施の形態は、上述 のような、会員が未受債の情報を一括して取り込むよう な場合に適用して好適な場合である。

[0162] この第2の実施の形態の場合、共通サーバ 核吹2は、ファクシミリ受情データや電子メール受信デ 一夕を会員備末ごとに管理すると共に、会員備末から受 **信データ取得要求があって会員端末1に送信済みの受信** データについては、取り込み済みフラグを立ててFAX ボックスやメールボックスに格納するようにする。

[0163] …力、会員備末1は、例えば特定のキーや メインしCD106Mに表示されたボタンアイコンとし て、未受情データ(共通サーバ装置2が受信してメモリ に格納しているが、会員婚末から取得要求が来ていない を備える。そして、当抜キーあるいはボタンアイコンが **係取り込み要求を共通サーバ装置2に対して送出する機** 受信データ)の一括取り込み用のキーやボタンアイコン 操作されたときには、会員端末1は、未受信データの一

【0164】共通サーバ装置では、会員備末1から上途 受信データを選択して、一括取り込み要求をしてきた会 のような未受情データの一括取り込み要求があると、取 り込み済みフラグを参照し、このフラグが立っていない 行う。すなわち、1パケット毎、つまり一つ一つの受信 [0165] そして、共通サーバ装置2は、当該一つの 共通サーバ装成 2 は、一つ一つの受債データ毎に送債を データ毎にスタート情報およびエンド情報を付与する。 員備末1角でに送信する。この場合、前途したように、

て、その後、次の未受傷データを会員端末1に送信する について、散り込み済みフラグを立て、FAXポックス の情報を取得した時点で、その送信完了した受信データ あるいはメールボックスに登録するようにする。そし

9

胤、エンド情報を確認するごとに、当該一つの受信デー タについての受信完了の通知を共通サーバ装置2に送る [0166] 会員備末1は、一括取り込み費水をした 後、送られてくる一つ一つの受信データのスタート情 ようにする。 [0167] このような未受信データの一括取り込みの で回線が切れてしまい、そのパケットのエンド情報を受 **処理において、会員端末1と共通サーバ装置2との関の** 可線が切れて、すべての未受情データが会員端末1に送 検出すると、すなわち、ある受偶データパケットの途中 られる前に途切れた場合に、会員増末1は、その中断を 信しなかった場合には、自動的に再一括取り込み要求を 共通サーバ装置2に対して送出するようにする。

表受信データの一格取り込み要求の再送出でよい。 もち [0168] この協合、再一括取り込み要求には、受債 ろん、阿頼を再接舵するための共通サーバ装置2に対す **済みのデータ量を示す情報は含める必要はなく、単に、** る接続要求も送出する。

[0169] 共通サーバ装置では、会員備末1との回線 取り込み済みフラグを書照し、このフラグが立っていな い受信データを選択して、一括取り込み要求をしてきた 会員端末1宛てに送信する。すなわち、共通サーバ装置 2 は、会員増末1から最初の一括取り込み要求が封来し が再接挽された後、再び一括取り込み要求を受けると、 た場合とまったく同僚の処理を行うだけでよい。

[0170] この前2の実施の形態の場合には、会員増 末からの受信リトライのための再要求には、受信하みデ / 装置2も再要水に応じた特別の処理を行う必要がない 一夕最を示す情報を含める必要はなく、また、共通サー ため、受信リトライのための情况が簡単になる。

処理は、会員増末1が受情の途中で受情データが途絶え 受傷リトライキーや受傷リトライのボタンアイコンを会 【0171】 [受信リトライ処理の第3の実施の形態] 以上の第1および第2の実施の形態では、受信リトライ たことを検知して、自動的に受信リトライを実行するよ 員婦末1に殴けて、その受信リトライキーや受信リトラ うにした。これに対して、この第3の実施の形態では、 イのボタンアイコンが使用者により操作されたときに、 上述のリトライ処理を実行するように構成する。

【0172】 すなわち、新1の実施の形態と組み合わせ た場合には、受信リトライキーや受信リトライのポタン アイコンが使用者により操作されたときに、受信済みデ 一夕量を示す情報を含む情報提供再要求と接続要求と

【0173】また、顏2の実施の形態と組み合わせた場 を、会員爆末1から共通サーバ装置2に送出する。

未受債データの送債が完了し、会員臨末1から受債完了

3

台には、受信リトライキーや受信リトライのボタンアイコンが使用者により操作されたときに、受信がみデーケ島を示す信仰を含むことなく、最初の情報総決要状と同じ情報総供再要求と協議要求とも、会員確求1から共過サーバ装置2に送出する。

[0174] この第3の実施の形態の場合には、使用者は、例えば、回 状態を示すメッセージに応じて使用者が確認の強いところに移動した後に、受信リトライキーや受信リトライのボタンアイコンを操作するようにすることにより、受信リトライにより、確実に残余の受信データを取得することができる。

[0175]なお、第2の実施の形態のように一括数り込みの場合には、別額に専用の受信リトライキーやボタンアイコンを設けることなく、一括取り込みキーあるいはボタンアイコンを受信リトライ用として使用すること

[0176] [その他]なお、以上の説明では、複数が 飼いため等により無 回 が切れた場合を想定して説明 したが、携帯無線過信編末である会員編末の総施容量が 少なくなった場合にも受信が途中で切れる場合がある。 この場合には、電池の残量を示すマーク204により、 電池容量がないことが表示されるので、電池容量不足に より、回線が切れたことを、使用者は、横切できる。特 に、第3の実施の形態の場合には、電池を交換したり、 充電した後、受信リトライキーや受信リトライのがタン アイコンを操作する受信リトライを確実に実行すること

[0177]また、第1の実施の形態では、受信リトライが担に、要求した受信データの受信が完了するまで、自動的に繰り返すようにしたが、予か定めた回数だけ譲り返すようにしてが、もちろんよい。

【の178】また、以上の実施の形態では、装作無線通信確実は、PHS電話の機能を備える場合として設明したが、電話機能としては、装作電話であってもよい。その場合には、ネットワークは装作電話用のネットワーがが使用されることになる。

【0179】また、以上の実施の影響では、電子メール ねよびファクンミリは、SMTPにより共通サーバ装置 2と会員協来」との面でデータのやり取りを行うように したが、電子メールおよびファクンミリも、WWWブラ ウザ鍵糖の場合と回程に、HTTPによりデータのやり 取りをすることにより、共通サーバ装置とと会員組来」 との間の通信を終しして、通信のためのアプリケーションを簡略化することができる。

[0180]また、以上の実施の形態では、会員協定と とに一つの会別職別情報を付与するようにしたが、会員 職業に例えばPCMCIA機能のカードを数項できるよ うにし、そのPCMCIAカードに会員職別情報を記憶 させるようにして、会員協表からの共過サー/装置2へ の接続要求時には、このPCMCIAカードの会員職別

情報を含めてアクセスするようにすることにより、端末 は其有していても、会員値に、共通サーバ投展でユーザ 管理をすることができる。この場合には、会員・人・人 が、自分近ての会債債報やコンテンが情報を提供権限と して要求し、途中で発発えたときには、上述したように して受債リトライ処理により、要求債権を取得すること ができる。

【の181】なお、この処理の信仰通信値水は、上述した資産無額通信編集に限らず、信頼電話回線を通じた政格型のパーソナルコンピュータや、その他の過信端末であってもよい。

[0182]

【発明の効果】以上説明したように、指承項 1 に記載の 発明によれば、受信情報が途中で途絶えたときには、情報適情編末は、それまでに受信した受信済みのデーク最を示す情報を含む情報経供再要求を、サーバ装限に対して送出し、サーバ装限は、受債済みデーク最を示す情報から、送信すべき情報の途中から続けて情報過信端末に送信することができる。このため、情報通信端末とサーバ技展回の接続回線を効率よく使用できる。

【の183】また、静水項2の発明によれば、情報通信 縮末からの情報提供再要求には受信済みデータ最を示す 情報を含める必要はなく、単に、情報提供再要求を送出 するだけで、サーバ装配から途絶えた情報の途絶えた ころから情報が送信されてくるので、情報通信値末の 成が簡単になる。 [0184]また、錦水項3の掲別によれば、サーバ投票からの提供情報が送中で途絶えたときには、情報適所 解からの提供情報が送中で途絶えたときには、情報が循環まから自動的に情報経供所要求が送出され、情報が逸 絶えたところから後の複余の情報が情報通信端末で受信されるので、面倒な機作をしなくても要求情報を確実に 数例することができる。

【0185】また、錦水項4の部別によれば、情報追信 箱末とサーバ技費との通信路が均断されたために提供情報が適能えた場合にも、情報通信塩末とサーバ採収との同の通信部末とサーバ採収との同の通信部が自動的に再接機されて、情報通信塩末では情報が適能えたところから残余の情報を受信することができる。 【の186】また、請求項5の発明によれば、情報通信 稿末とサーバ袋屋との間の通信路が無線回線であったと き、電波が弱いなど、回線状態が不安定で、後供情報の 受信中に回線が切断されるような場合においても、最初 から提供情報の受信のやり直しをする必要はなく、幼年 的に提供情報の取得をすることができる。

[0187]また、前状項もの発明によれば、使用者は、無線回線の状態を知ることができるので、例えば、電波が倒い場合には、電波の強い場所に移動するなど、機供情報の再受信に際して、適切な行動をすることができま

[0188]また、請求項7の発明においては、情報適

高端末は、要求した磁供情報がすべて取得されるまで向 可でも前階提供再要求を送出するので、要求した競貨情報を確実に取得できる。しかも、何间、要求しても、敬得する情報は、ほとんど我ならないので、効率良く情報取得をすることができる。

10189]また、加米項8の発明によれば、情報通信 類末は、大容量のメモリを必要とせず、しかも、情報範 特徴状により、適宜に必要とせず、しかも、情報範 が多までしかできなかったときであっても、情報経供有 要求を送出することにより、効率良く、要求した情報を 取得することができるまた、請求項9の週間によれば 指標値信頼末からは後囲者がキーやデイコンを操作した は構造がはからは後囲者がキーやデイコンを 情報は行動を表現があった。 は何額をした後に、情報を決算することができる。 「図面の無単な技術、所要を支援することができる。 「図面の無単な技術、

【対3】この発明によるサーバ装置の一次筋の形態を示すプロック段である。

アーディアの記。 【図4】この発明による携帯無線通信端末の一実施の形 題の外観を示す図である。

【図5】回線状態を使用者に傷かする表示例を示す因である。 ある。 【図6】この発明による機構無線過信端末の一実施の形

節のブロック図である。

【例7】この恐引による情報通信システムの一次総の形態におけるファクシミリデータの受信時の手類の一部を示すフローチャートである。

| 図8| この処明による情報通信システムの一支結の形態におけるファクシミリデータの受信時の手間の≒部を ボギフローチャートである。 | 図9| この処明による情報通信システムの一支結の形

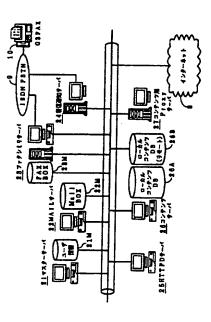
個において、受債リトライ処理手切の一部を示すフロー チャートである。 [阿10] この発明による情報通信システムの一実施の 形態において、受債リトライ処理手切の一部を示すフロ

ーチャートである。 【図11】この発明による情報通信システムの一支施の 形態において、受信リトライ処理を説明するための図で **

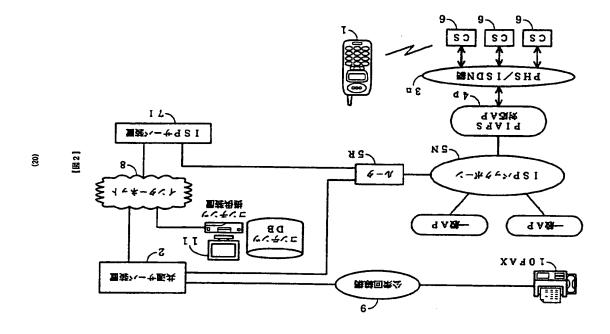
[行号の説明]

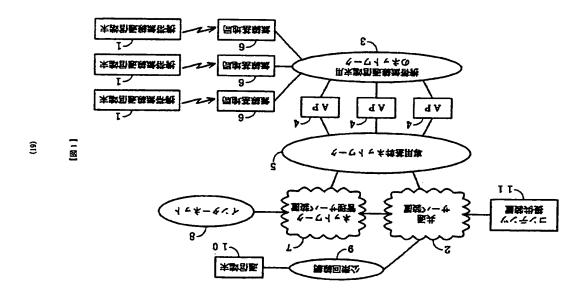
1…債帯無難通信権末、2…共通サーバ装房、3…債債 無額通信権末用ネットワーク、4…アクセスポイント、 5…毎用基幹ネットワーク、6…無額基施局、7…ネットワーク管理サーバ装履、21…マスターサーバ、22 ボメールサーバ、23…ファクシミリサーバ、24…消 信適均サーバ、100…債害無額通信額末本体、101 ・・カバーパネル、102…テンキー、103…アンテナ、106m・メインLCD、1065…サブしCD、121・アンテナ、106m・メインLCD、1065・サブLCD、106・カッチパネル、108・・キー値、121・・システムコントロール筋、122・・BOM、123・・DRRA

E 3

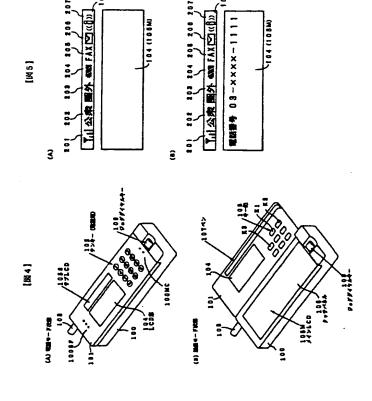


(18)





(3



LCD F34.4 4 LCD -108M

1.80 -120

₽8₽432}8-4€ (CPU)

1.20

(<u>8</u>8

LCDF94.4 TCD -1088

